(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201469922 U
(45)授权公告日 2010.05.19

(21)申请号 200920227684.3

(22)申请日 2009.08.26

(73)专利权人 吴川
地址 430074 湖北省武汉市中国地质大学（武汉）机电学院072074班
专利权人 尹雪霞
王璐
王松叶

(72)发明人 吴川 尹雪霞 王璐 王松叶

(51)Int.Cl.
A62B 1/06(2006.01)

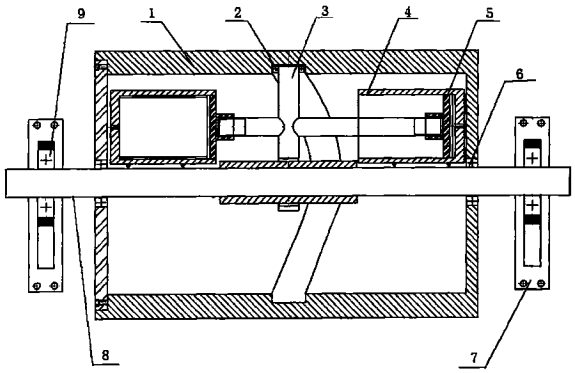
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种气压阻尼高楼逃生器

(57)摘要

本实用新型涉及一种气压阻尼高楼逃生器，它包括箱体、安装于箱体上的轴承、安装于固定架上的轴承和主轴，主轴中部设有突轮条，箱体内表面设有凸轮，箱体、固定架、主轴皆可采用轻质合金材料制成，箱体内部凸轮与主轴上还安装有气压阻尼减速机构；所述的气压阻尼减速机构包括一十字形状推杆、安装于推杆左右端上的两汽缸、置于汽缸内的活塞，汽缸上设有小孔，推杆上部通过轴承设置在凸轮上，推杆下部安装在主轴上。本实用新型使用方便、安全且可以全自动控制下降的速度。



CN 201469922 U

1. 一种气压阻尼高楼逃生器，它包括箱体 (1)、安装于箱体 (1) 上的轴承 (6)、安装于固定架 (7) 上的轴承 (9) 和主轴 (8)，其特征在于：主轴 (8) 中部设有突轮条，箱体 (1) 内表面设有凸轮 (10)，箱体 (1) 内部凸轮 (10) 与主轴 (8) 上安装有一气压阻尼减速机构。

2. 根据权利要求 1 所述的一种气压阻尼高楼逃生器，其特征在于：所述的气压阻尼减速机构包括一十字形状推杆 (3)、安装于推杆 (3) 左右端上的两汽缸 (4)、置于汽缸 (4) 内的活塞 (5)，推杆 (3) 上部通过轴承 (2) 设置在凸轮 (10) 上，推杆 (3) 下部安装在主轴 (8) 上。

3. 根据权利要求 2 述的一种气压阻尼高楼逃生器，其特征在于：所述的汽缸 (4) 上设有小孔。

一种气压阻尼高楼逃生器

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种逃生器，尤其是一种气压阻尼高楼逃生器。

背景技术：

[0002] 现代都市中，很多居民会生活、工作或娱乐在高楼大厦里，因某种原因万一巧碰终生难遇的火灾，没有一种很得力的可独立自救逃生的工具，其后果不可设想，有很多火灾，都造成了大量的人员伤亡。社会上现有的高楼逃生方式有很多，比如斜绳滑降逃生，是用一根长绳子一头拴在有险情的楼上，绳子的另一头拴在下方一个受力点上或用汽车拉着形成一个斜坡度；又比如用绳子拉吊篮放降逃生；还有用气垫包垫地让遇险人员跳楼逃生……以上这些逃生方式都要依赖别人，并要在火灾中召集人员或等消防人员后续赶来才能组织实施。另外，还有一些需要遇险人员自己手动控制滑绳装置下滑速度的快慢，有些需要遇险人员往楼顶奔，因为在楼顶上开设了消防安全道口，到了楼顶等于到了室外，浓烟熏不到，再使用专门的高楼逃生装置，从消防道口上悬空垂直下滑，人顺着绳索慢速下滑。

[0003] 总之，现有技术中的高楼逃生器使用都很不方便，而且也无法在逃生过程中自动调节下降速度，使用的安全性有待提高。

[0004] 本实用新型克服了现有技术之缺点，它能自动调节下降速度，安全性能很高。

实用新型内容：

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种使用方便、安全且可以全自动控制下降速度的气压阻尼高楼逃生器。

[0006] 实现本实用新型目的所采用的技术方案是：一种气压阻尼高楼逃生器，它包括箱体、安装于箱体上的轴承、安装于固定架上的轴承和主轴。

[0007] 其特征在于：

[0008] 1、主轴中部设有突轮条，箱体内表面设有凸轮，箱体内部凸轮与主轴上安装有一气压阻尼减速机构；

[0009] 2、所述的气压阻尼减速机构包括一十字形状推杆、安装于推杆左右端上的两汽缸、置于汽缸内的活塞，推杆上部通过轴承设置在凸轮上，推杆下部安装在主轴上；

[0010] 3、所述的汽缸上设有小孔。

[0011] 本实用新型具有以下的有益效果：

[0012] 1、可以全自动控制下降速度，使用方便、安全。

[0013] 2、设计独特、新颖，操作简单。

[0014] 3、结构简单实用、造价低，益于推广使用。

附图说明：

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图 2 为本实用新型的侧部视图。

[0018] 图 3 为本实用新型的箱体结构示意图。

[0019] 图 4 为本实用新型的推杆正视图。

[0020] 图 5 为本实用新型的推杆侧视图。

[0021] 图中，1. 箱体，2. 轴承，3. 推杆，4. 汽缸，5. 活塞，6. 轴承，7. 固定架，8. 主轴，9. 轴承，10. 凸轮。

具体实施方式：

[0022] 由图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 可知，一种气压阻尼高楼逃生器，它包括箱体 (1)、安装于箱体 (1) 上的轴承 (6)、安装于固定架 (7) 上的轴承 (9) 和主轴 (8)，主轴 (8) 中部设有突轮条，箱体 (1) 内表面设有凸轮 (10)，箱体 (1)、固定架 (7)、主轴 (8) 皆可采用轻质合金材料制成，箱体 (1) 内部凸轮 (10) 与主轴 (8) 上还安装有气压阻尼减速机构；所述的气压阻尼减速机构包括一十字形状推杆 (3)、安装于推杆 (3) 左右端上的两汽缸 (4)、置于汽缸 (4) 内的活塞 (5)，汽缸 (4) 上设有小孔，推杆 (3) 上部通过轴承 (2) 设置在凸轮 (10) 上，推杆 (3) 下部安装在主轴 (8) 上。

[0023] 箱体 (1) 上缠绕有绳索，当人拉绳索下降时，绳索会带动箱体 (1) 转动，当箱体 (1) 转动时，其内表上面的凸轮 (10) 将带动推杆 (3) 水平移动，水平位移的大小与凸轮 (10) 的尺寸相关。推杆 (3) 移动将压缩两侧汽缸 (4) 内的气体，汽缸 (4) 内的气体同时产生压强和反向推力阻止突变。即，当推杆 (3) 压缩左侧的汽缸 (4) 时，右侧的汽缸 (4) 正处于拉伸状态。推杆 (3) 压缩左侧汽缸 (4) 的活塞 (5)，拉伸右侧汽缸 (4) 的活塞 (5)。当汽缸 (4) 给推杆 (3) 的力足够大时，就可以阻止箱体 (1) 的转速，进而使得人的下降速度降低。

[0024] 以上描述了本实用新型的基本原理和主要特征及优点。本行业的技术人员可以了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都将落入要求保护的本实用新型范围内。

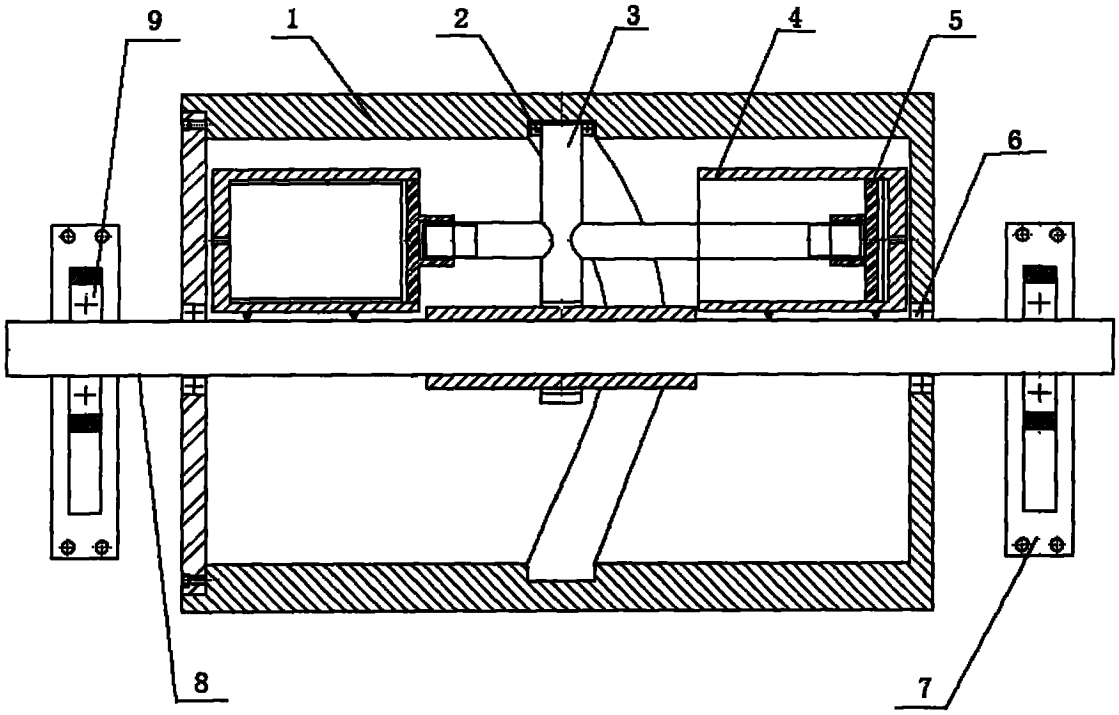


图 1

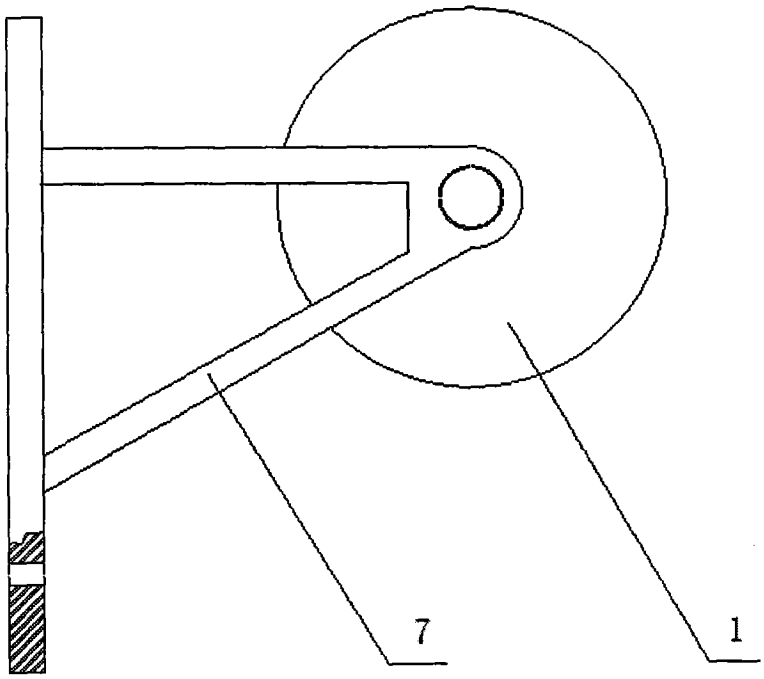


图 2

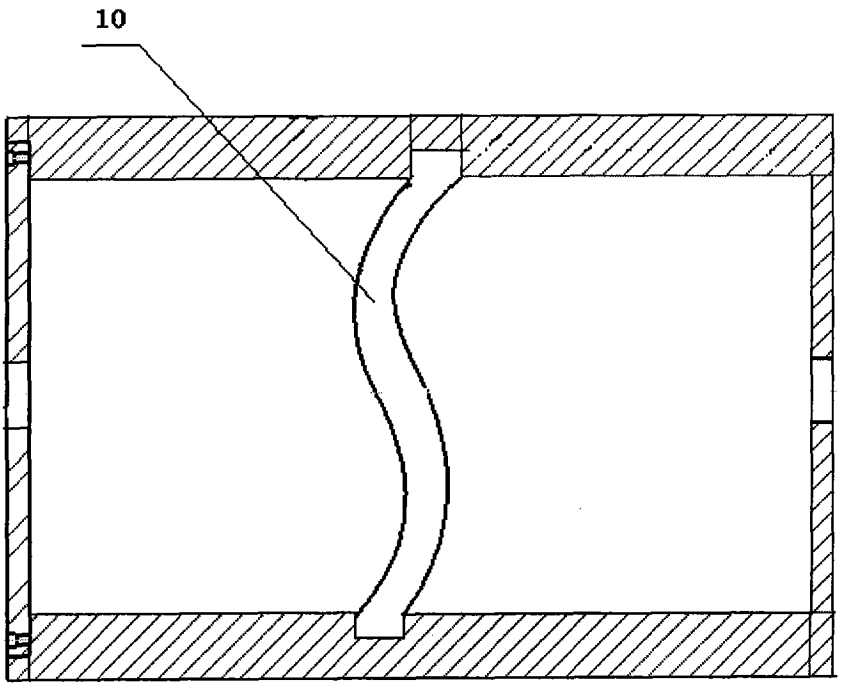


图 3

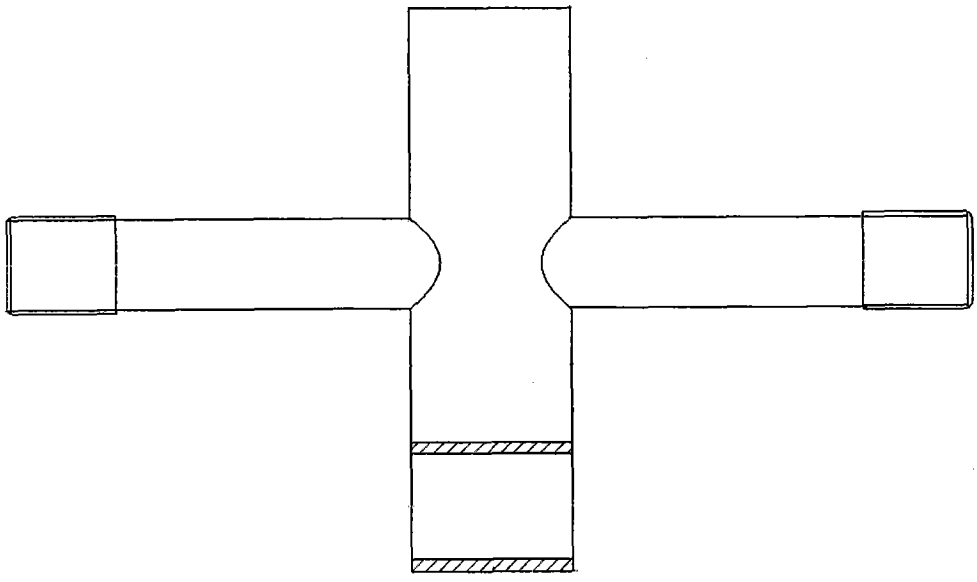


图 4

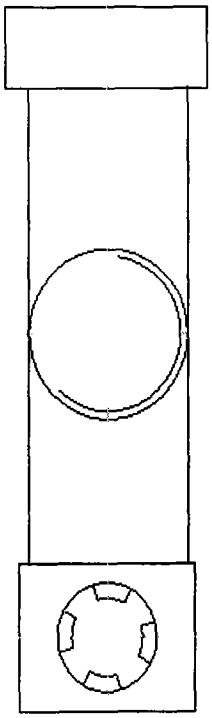


图 5